



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0016409  
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 17일  
Date of Application MAR 17, 2003

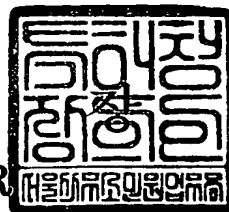
출원인 : 삼성전자주식회사  
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 10 월 09 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

**【서류명】** 특허출원서  
**【권리구분】** 특허  
**【수신처】** 특허청장  
**【제출일자】** 2003.03.17  
**【발명의 명칭】** 임시파일 저장기능을 갖는 A V 장치 및 임시파일 저장방법  
**【발명의 영문명칭】** A V device with recording temporolly file and Method for recording temporally file  
**【출원인】**  
**【명칭】** 삼성전자 주식회사  
**【출원인코드】** 1-1998-104271-3  
**【대리인】**  
**【성명】** 정홍식  
**【대리인코드】** 9-1998-000543-3  
**【포괄위임등록번호】** 2003-002208-1  
**【발명자】**  
**【성명의 국문표기】** 강윤주  
**【성명의 영문표기】** KANG, YUN JU  
**【주민등록번호】** 790321-2559024  
**【우편번호】** 442-736  
**【주소】** 경기도 수원시 팔달구 영통동 살구골7단지아파트 721동 1003호  
**【국적】** KR  
**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 정홍식 (인)  
**【수수료】**  
**【기본출원료】** 20 면 29,000 원  
**【가산출원료】** 7 면 7,000 원  
**【우선권주장료】** 0 건 0 원  
**【심사청구료】** 0 항 0 원  
**【합계】** 36,000 원  
**【첨부서류】** 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

임시파일 저장기능을 갖는 AV장치가 개시된다. 본 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치는, 방송신호를 수신하는 튜너, 수신된 방송신호를 MPEG 인코딩하는 인코더부, MPEG 인코딩된 방송신호를 소정시간동안 임시 저장하는 저장매체, 저장매체에 저장된 방송신호의 어드레스 정보에 따라 저장매체의 임시저장영역을 설정하는 어드레스 설정부, 및 외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 저장매체에 임시 저장된 방송신호를 파일로 재 저장하도록 저장매체를 제어하는 제어부를 갖는다. 이러한 AV장치에 의하면, 방송신호를 수신 가능한 AV장치에서 시청중인 영상데이터 및 오디오데이터를 원하는 시점부터 저장할 수 있으며, 방송신호를 저장시, 임시저장영역에 저장되어 있던 영상데이터 및 오디오데이터를 저장되어있던 위치에 그대로 저장함으로서 임시저장영역에 저장된 파일을 파일저장영역으로 이동 및 복사하지 않아도 되므로 하드디스크 드라이브와 같은 저장매체에 대한 관리 및 제어가 용이해진다.

**【대표도】**

도 2

**【색인어】**

방송신호, 임시파일, 임시저장영역, 파일저장영역, MPEG

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

임시파일 저장기능을 갖는 A V 장치 및 임시파일 저장방법{A V device with recording temporolly file and Method for recording temporally file}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 파일저장개념을 개략적으로 설명하기 위한 블록개념도,

도 2는 본 발명에 따른 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치중 DVD 재생장치의 일 실시예에 따른 블록개념도,

도 3은 도 2에 도시된 어드레스 설정부에 대한 상세 블록개념도,

도 4는 도 2에 도시된 하드디스크 드라이브의 파일배치구조 및 임시파일의 저장방법을 설명하기 위한 블록개념도

도 5a와 도 5b는 어드레스 설정부에 의해 임시저장영역 및 파일저장영역이 재 설정되는 과정을 설명하기 위한 블록개념도, 그리고

도 6은 본 발명에 따른, AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법에 대한 바람직한 일 실시예에 따른 순서도를 나타낸다.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*

51 : 튜너

52 : 디-덱스(de-mux)

53 : 인코더부

53a : 비디오인코더

53b : 오디오 ADC

53c : MPEG 인코더

54 : 제어부

55 : 디코더부

56 : 화면/스피커

57 : 수광부

58 : 광미디어 플레이어(ODD)

60 : 어드레스 설정부(Addr)

61 : FAT정보 독출부

62 : 설정값 저장부

63 : 영역설정부

70 : 하드디스크 드라이브(HDD)

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<16> 본 발명은 영상데이터 및 오디오데이터를 재생 및 이를 저장 가능한 AV장치(Audio and Video)에 관한 것으로, 특히 하드디스크 드라이브나 플래시메모리를 저장매체로 구비하는 AV장치에서 저장매체에 임시로 버퍼링된 영상데이터 및 오디오데이터의 저장 기능을 갖는 AV장치 및 그에 따른 저장방법에 관한 것이다.

<17> 영상데이터 및 오디오데이터를 재생하기 위한 영상 기록/재생장치는 영상데이터 및 오디오데이터의 디지털화 및 그에 따른 압축기술의 발전에 따라 재생 및 편집시 다양한 부가 기능을 구현할 수 있게 되었다. 현재 위성방송을 수신하기 위한 셋탑박스(Set Top Box)에는 하드디스크 드라이브(Hard Disk Drive)와 같은 저장매체를 적용하여 수신된 방송신호를 저장하는 기능이 구현되었으며, 저장된 영상데이터 및 오디오데이터는 사용자가 원하는 시점에 다시 재생하여 시청하는 것이 가능하다. 한편, 하드디스크 드라이브와 같은 저장매체를 구비하는 종래의 셋탑박스는 이를 원격 제어하기 위한 리모콘장치에 구비되는 레코드키(Record key)를 누를때, 시청중인 영상데이터 및 오디오데이터를 저장 가능하다. 통상적으로, 위성방

송을 시청할때 처음에는 하드디스크 드라이브와 같은 저장매체에 방송신호를 저장하기 위한 욕구가 없다가도 시청이 종료될 즈음 저장하고자 하는 욕구가 발생하는 바, 종래의 셋탑박스과 같은 영상재생장치는 이를 저장하지 못한다. 이에 본 출원인은 시청중인 방송신호를 원하는 시점부터 하드디스크 드라이브와 같은 저장매체에 저장 가능한 AV장치 및 그 방법을 제공하고 자 한다.

### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 시청중인 영상데이터 및 오디오데이터를 원하는 시점부터 저장 가능한 AV장치 및 저장 방법을 제공함에 있다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<19> 상기한 목적은 본 발명에 따라, 방송신호를 수신하는 튜너, 수신된 방송신호를 MPEG 인코딩하는 인코더부, MPEG 인코딩된 방송신호를 소정시간동안 임시 저장하는 저장매체, 저장매체에 저장된 방송신호의 어드레스 정보에 따라 저장매체의 임시저장영역을 설정하는 어드레스 설정부, 및 외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 저장매체에 임시 저장된 방송신호를 파일로 재 저장하도록 저장매체를 제어하는 제어부에 의해 달성된다.

<20> 어드레스 설정부는, 저장매체에 MPEG 인코딩된 방송신호가 임시저장되는 영역과 파일로 저장되는 영역에 대한 위치정보를 독출하는 위치정보 독출부, 저장매체에 할당된 각 저장영역에 대한 크기 정보를 갖는 설정값저장부, 및 임시저장되는 영역과 파일로 저장되는 영역의 크기가 변동시, 크기정보와 위치정보를 참조하여 저장매체의 저장영역에 대한 위치정보를 재 설정하는 영역설정부를 포함하는 것이 바람직하다.

- <21> 저장매체는, MPEG 포맷의 영상데이터 및 오디오데이터를 소정시간동안 임시 저장하기 위한 임시저장영역, MPEG 포맷의 영상데이터 및 오디오데이터를 저장하기 위한 파일저장영역, 및 임시저장영역과, 파일저장영역에 대한 위치정보 및 각 영역에 저장된 임시 파일 및 파일에 대한 위치정보를 기록하는 파일위치정보 저장영역을 포함하는 것이 바람직하다.
- <22> 어드레스 설정부는, 임시저장영역에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 파일로 저장시, 저장된 영역만큼 파일영역에 지정된 어드레스를 임시저장영역으로 재 지정하는 것이 바람직하다.
- <23> 어드레스 설정부는, 임시저장영역에 저장된 MPEG 포맷의 영상데이터 및 오디오데이터를 파일로 저장시, 이에 대응되는 용량에 대응되는 임시저장영역에 대한 어드레스를 어드레스 설정부로 재 지정하는 것이 바람직하다.
- <24> 제어부는, 외부로부터 인가되는 파일위치 설정신호에 의해 임시저장영역에 저장된 임시 파일의 저장 시작영역을 설정하는 것이 바람직하다.
- <25> 제어부는, 파일위치 설정신호에 의해 설정된 위치에서 파일저장신호가 인가될때, 저장매체로 영상데이터 및 오디오데이터의 저장을 시작하도록 저장매체를 제어하는 것이 바람직하다.
- <26> 바람직하게는, 파일저장신호가 제어부로 인가시, 제어부는 저장매체의 임시저장영역에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 MPEG 디코더부로 인가함이 바람직하다.
- <27> 상기한 목적은 본 발명에 따라, 영상데이터 및 오디오데이터를 저장 가능하며, 영상데이터 및 오디오데이터를 소정시간동안 임시 저장하기 위한 임시저장영역, 영상데이터 및 오디오데이터를 저장하기 위한 파일저장영역, 임시저장영역과 파일저장영역에 대한 위치정보, 및 각

영역에 저장된 임시 파일 및 파일에 대한 위치정보를 기록하는 파일위치정보 저장영역을 구비하는 저장매체와, 영상데이터 및 오디오데이터를 재생 가능한 AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법에 있어서, 방송신호를 수신하는 단계, 수신된 방송신호를 MPEG 인코딩하는 단계, MPEG인코딩된 방송신호를 소정시간동안 임시 저장하는 단계 및 외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 임시 저장된 방송신호를 파일로 재 저장하는 단계에 의해 달성된다.

<28> 파일로 재 저장하는 단계는, 임시저장영역에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 파일로 저장시, 저장된 영역만큼 파일영역에 지정된 어드레스를 임시저장영역으로 재 지정하는 것이 바람직하다.

<29> 파일로 재 저장하는 단계는, 임시저장영역에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 파일로 저장시, 이에 대응되는 용량에 대해 임시저장영역에 대한 어드레스를 임시저장영역으로 재 지정하는 것이 바람직하다.

<30> 외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 임시 저장된 방송신호를 파일로 재 저장하는 단계는, 외부로부터 인가되는 파일위치 설정신호에 의해 임시저장영역에 저장된 임시파일의 저장 시작영역을 설정하는 것이 바람직하다.

<31> 외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 임시 저장된 상기 방송신호를 파일로 재 저장하는 단계는, 파일위치 설정신호에 의해 설정된 위치에서 파일저장신호가 인가될때, 저장매체로 영상데이터 및 오디오데이터의 저장을 시작하도록 하는 것이 바람직하다.

<32> 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<33> 도 1은 본 발명의 파일저장개념을 개략적으로 설명하기 위한 블록개념도를 나타낸다.



- <34> 도시된 바와 같이, 본 발명이 적용되는 AV장치는, MPEG 포맷에 따라 영상데이터 및 오디오데이터를 출력 가능한 신호원(AV source)(10), 신호원(AV source)(10)에서 출력되는 영상데이터 및 오디오데이터를 저장 가능한 하드디스크 드라이브(HDD)(20)를 구비한다.
- <35> 도시된 신호원(AV source)(10)은 위성방송, 지상파방송, 및 케이블방송으로부터 발생되는 방송신호, DVD(Digital Video Disk), CD(Compact Disk), 및 아날로그 비디오 테이프(video tape)로부터 인가되는 영상데이터 및 오디오데이터를 지칭한다.
- <36> 하드디스크 드라이브(HDD)(20)는 신호원(AV source)(10)으로부터 인가되는 영상데이터 및 오디오데이터를 저장하기 위한 파일저장영역(22) 및 임시저장영역(21)을 갖는다. 신호원(AV source)(10)이 방송신호인 경우, 방송을 시청하는 시간으로부터 소정시간(예컨대 1시간정도)동안 시청자가 별도의 명령을 내리지 않더라도 이를 버퍼링하는 임시저장영역(21)을 구비한다. 이때, 하드디스크 드라이브(HDD)(20)는 FIFO(First In First Out)방식에 따라 임시저장영역(21)에 1시간 분량의 영상데이터 및 오디오데이터가 기록되며, 임시저장영역(21)이 포화되면 맨 먼저 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 삭제하고 그 위에 새로운 영상데이터 및 오디오데이터를 기록한다.
- <37> 리모콘장치(30)는 AV장치를 원격 제어하며, 임시저장영역(21)에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 저장하고자 할때, 리모콘장치(30)에 구비되는 임시영역 전환키(31)를 눌러, 하드디스크 드라이브(HDD)(20)에 임시 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 화면 및 스피커(미도시)로 재생하고, 화면에 재생된 영상데이터의 재생방향을 방향키(33)로 전/후 탐색한후, 레코드키(32)를 눌러 임시저장영역(21)에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 파일저장영역(22)으로 설정한다. 파일저장영역(22)은 별도의 삭제 명령이 내려지지 않는 한 삭제되지 않는다.

- <38> 도 2는 본 발명에 따른 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치중 DVD 재생장치의 일 실시예에 따른 블록개념도를 나타낸다. 도시된 DVD 재생장치는 튜너를 통해 인가되는 방송신호를 수신 및 재생하는 기능을 포함한다.
- <39> 도시된 DVD 재생장치는, 튜너(51), 디-덱스(de-mux)(52), 인코더부(53), 제어부(54), 디코더부(55), 화면/스피커(56), 수광부(57), 광미디어 플레이어(ODD:Optical Device Driver)(58), 어드레스 설정부(Addr)(60), 및 하드디스크 드라이브(HDD)(70)를 갖는다.
- <40> 튜너(51)는 지상파방송, 및 케이블방송으로부터 발생하는 방송신호를 수신한다. 디-덱스(de-mux)(52)는 튜너(51)에서 수신된 방송신호를 영상데이터와 오디오데이터로 분리한다.
- <41> 인코더부(53)는 디-덱스(de-mux)(52)에서 분리된 영상데이터와 오디오데이터를 MPEG 포맷(예컨데 MPEG-2)으로 변환하며, MPEG 포맷으로 변환된 영상데이터 및 오디오데이터는 하드디스크 드라이브(HDD)(70)와 같은 저장장치에 저장할 수 있게된다.
- <42> 제어부(54)는 인코더부(53)와 광미디어 플레이어(ODD)(58)로부터 출력되는 MPEG 포맷의 영상데이터 및 오디오데이터를 디코더부(55)로 출력하거나 하드디스크 드라이브(HDD)(70)로 저장한다. 제어부(54)가 영상데이터 및 오디오데이터를 디코더부(53)로 인가시, 디코더부(53)는 MPEG-2 포맷에 의해 압축된 영상데이터 및 오디오데이터를 압축해제하고 이를 NTSC(National Television System Committee)나 PAL(Phase Alternate Line)방식으로 변환하여 화면/스피커(56)로 출력한다. 한편, 제어부(54)는 수광부(57)를 통해 리모콘장치(30)에 구비되는 임시영역 전환키(31)에 의한 제어신호 발생을 인지시, 인코더부(53)로부터 인가되는 영상데이터 및 오디오데이터 대신에 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 임시 저장중인 영상데이터 및 오디오데이터를 디코더부(55)로 인가한다. 이때, 인코더부(53)에서 출력되는 영상데이터 및 오디오데이터는 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장영역(21)에 계속 저장된다.

- <43> 수광부(57)는 리모콘장치(30)에서 송출되는 레코드키(Rec)(32), 임시영역 전환키(31), 및 방향키(33)에 의해 발생하는 원격 제어신호(미도시)를 수신하고 이를 제어부(54)로 인가한다. 여기서, 임시영역 전환키(31)는 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 임시 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 화면/스피커(56)로 재생하기 위한 제어신호를 발생시키는 키이고, 방향키(33)는 임시영역 전환키(31)가 눌러진후, 화면/스피커(56)에 재생되는 영상데이터 및 오디오데이터의 재생위치를 변경하기 위한 제어신호를 발생시키는 키이며, 레코드키(Rec)(32)는 방향키(33)에 의해 선택된 재생위치에서 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장 영역(21)에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터를 영구 저장하기 위한 제어신호를 발생시키는 키이다.
- <44> 광미디어 플레이어(ODD)(58)은 MPEG 포맷의 영상데이터 및 오디오데이터를 저장하는 광미디어 매체(예컨대 CD-ROM, DVD-ROM등)로부터 인가되는 영상데이터 및 오디오데이터를 독출하여 이를 제어부(54)로 인가한다. 광미디어 플레이어(ODD)(58)로부터 독출된 영상데이터 및 오디오데이터가 제어부(54)에 인가시, 제어부(54)는 이를 디코더부(55)로 인가하여 화면/스피커(56)에서 재생되도록 한다.
- <45> 어드레스 설정부(Addr)(60)는 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 FAT(File Allocation Table)영역에 기록된 정보를 독출하고 이에 근거하여 임시저장영역(21)을 재 설정한다. 이 과정은 추후 상세히 설명하도록 한다.
- <46> 하드디스크 드라이브(HDD)(70)는 도 1에서 언급한 바와 같이, 인코더부(53)에 의해 MPEG 포맷으로 변환된 방송신호를 소정시간(예컨대 1시간정도)동안 FIFO방식에 의해 임시 저장하는 임시저장영역(21) 및 리모콘장치(30)로부터 발생하는 레코드키(32)에 의해 MPEG 포맷의 방송신호를 저장하기 위한 파일저장영역(22)를 갖는다. 여기서, 상기 언급된 임시저장영역(21)과 파일저장영역(22)은 고정된 영역은 아니며, 임시저장영역(21)에 임시 저장중인 영상데이터 및 오

디오데이터가 리모콘장치(30)의 레코드키(32)에 의해 파일로서 영구 저장시, 저장된 영역이 갖는 용량 만큼을 어드레스 설정부(Addr)(60)에 의해 재 할당받는다. 이때, 재 할당되는 영역은 하드디스크 드라이브(HDD)(70)를 논리적으로 직접 분할하지는 않으며, 어드레스 설정부(Addr)(60)에서 제어부(54)로 출력되는 영역정보에 의해 설정되며, 영역정보에 근거한 제어부(54)가 임시 데이터를 기록시, 어드레스 설정부(Addr)(60)에서 출력되는 영역정보에 따라 임시 데이터를 기록하는 위치를 달리 하게된다.

<47> 바람직하게는, 인코더부(53)는 비디오디코더(53a), 오디오 ADC(53b), 및 MPEG 인코더(53c)를 갖는다.

<48> 비디오디코더(53a)는 디-믹스(de-mux)(51)로부터 인가되는 영상데이터를 휘도(luminance)와 색차신호를 갖는 복합영상신호(composite)로 변환한다. 오디오 ADC(53b)는 디-믹스(de-mux)(52)에서 분리된 오디오신호를 디지털 신호로 변환한다.

<49> MPEG 인코더(53c)는 비디오디코더(53a)와 오디오 ADC(53b)로부터 인가되는 영상데이터 및 오디오데이터를 MPEG 포맷(예컨대 MPEG-2)으로 변환한다.

<50> 도 3은 도 2에 도시된 어드레스 설정부(Addr)(60)에 대한 상세 블록개념도를 나타낸다.

<51> 도시된 어드레스 설정부(Addr)(60)는 FAT정보 독출부(61), 설정값저장부(62), 및 영역설정부(63)를 갖는다.

<52> FAT정보 독출부(61)는 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 FAT(File Allocation Table)로부터 저장된 파일의 위치정보, 즉 어드레스 정보를 독출한다. 독출된 어드레스 정보에 의해 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장영역(21) 및 파일저장영역(22)에 대한 정보를 얻는다.

이때, FAT정보 독출부(61)는 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 FAT가 갱신될때마다 이를 독출한다.

<53> 설정값저장부(62)는 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 할당된 각 영역, 즉 임시저장영역(21)과 파일저장영역(22)에 대한 영역의 크기 정보를 갖는다. 예컨데, 하드디스크 드라이브(HDD)(70)가 40 Gbyte의 용량을 가지고, 임시저장영역(21)과 파일저장영역(22)에 각각 10 Gbyte, 20 Gbyte를 할당한다고 하면, 각 저장영역(21, 22)에 대해 10 Gbyte와 20 Gbyte라는 크기 정보를 갖게된다. 이때, 설정값저장부(62)에 저장된 크기 정보는 리모콘장치(30)에 의해 화면/스피커(56)에 구현 가능한 OSD(On Screen Display) 메뉴에 의해 재 설정이 가능하도록 하는 것이 바람직하다.

<54> 영역설정부(63)는 FAT정보 독출부(61)와 설정값저장부(62)로부터 각각 인가되는 FAT정보와 영역에 대한 크기정보를 토대로 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장영역(21)과 파일저장영역(22)에 대한 어드레스를 재 설정하고 이를 제어부(54)로 인가한다. 제어부(54)는 영역설정부(63)로부터 인가되는 어드레스 정보를 참조하여 임시파일과 파일이 저장될 위치를 인지한다. 이에 따라, 임시저장영역(21)에 저장되어있던 임시파일이 파일로서 영구 저장되더라도 임시저장영역(21)의 저장 공간은 감소되지 않는다.

<55> 도 4는 도 2에 도시된 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 파일배치구조 및 임시파일의 저장방법을 설명하기 위한 블록개념도를 나타낸다.

<56> 도시된 바와 같이, 하드디스크 드라이브(HDD)(70)는 최초 전원이 인가시, 부팅하기 위한 부트영역(Boot), 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 저장되는 파일의 위치, 즉 파일의 어드레스 정보를 기록하는 FAT영역(FAT), MPEG 포맷으로 인코딩된 방송신호중 시청중인 방송신호를 소정 시간 단위로 임시 저장하는 임시저장영역(21), 및 MPEG 포맷으로 인코딩된 방송신호, 및 광미

디어 플레이어(ODD)(58)로부터 독출된 영상데이터 및 오디오데이터를 영구 저장하기 위한 파일 저장영역(22)으로 구성된다. 이중 임시저장영역(21)과 파일저장영역(22)은 FIFO(First In First Out)에 따라 먼저 저장된 데이터가 먼저 삭제되는 형태의 데이터 저장방식을 취한다. 즉, ① ~ ⑨의 순서로 임시저장영역(21)에 데이터가 저장되고 저장된 데이터(① ~ ⑨)에 의해 임시저장영역이 포화되면 이후 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 새로운 데이터가 인가시, 맨 처음 저장된 데이터 ①, ②의 순서대로 삭제되고 그 자리에 새로운 데이터가 저장된다.

<57> 도 5a와 도 5b는 어드레스 설정부에 의해 임시저장영역(21) 및 파일저장영역(22)이 재 설정되는 과정을 설명하기 위한 블록개념도를 나타낸다.

<58> 먼저, 도 5a는 화면/스피커(56)에 재생중인 방송신호에 대응되어 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장영역(21)에 저장되는 영상데이터와 오디오데이터의 저장영역을 나타낸다. 여기서, 참조부호 "A"는 임시저장영역(21)에 저장되고 있는 임시파일을 나타낸다.

<59> 도 5b는 도 5a의 "A"영역이 리모콘장치(30)에 구비되는 레코드키(Rec)(32)에 응답된 제어부(54)의 제어에 의해 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 영구 파일로서 저장될때 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장영역(21)이 재 설정되는 과정을 나타낸다.

<60> 도시된 바와 같이, "A"영역은 임시파일에서 영구데이터로 전환되었으므로, 도 5a에 도시된 임시저장영역(21)의 저장영역은 감소하게 된다. 반대로, 파일저장영역(22)은 "A"영역을 더 포함하게 되므로 저장영역이 증가하게 된다. 이와 같은 영역변경은 FAT영역(FAT)에 기록되며, 어드레스 설정부(Addr)(60)는, 이와 같은 영역변경에 대한 정보를 토대로 "A"영역만큼 파일 저장영역(22)을 감소시키고 이를 임시저장영역(21)으로 재 설정한다. 이에 따라, 임시파일이 영구데이터로 전환되더라도 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 기 설정된 영역의 크기에는 변화가 발생하지 않게된다.

- <61> 도 6은 본 발명에 따른, AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법의 바람직한 일실시에 따른 순서도를 나타낸다.
- <62> 먼저, 튜너(51)로부터 수신되는 방송신호를 MPEG 포맷으로 인코딩하여 이를 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장영역(21)에 저장한다(S100). 이때, 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 저장되는 영상데이터 및 오디오데이터는 제어부(54)와 디코더부(55)를 경유하여 화면/스피커(56)로 재생된다. 즉 시청자가 시청하고 있는 방송 프로그램에 대응되는 영상데이터 및 오디오데이터가 화면/스피커(56)로 재생된다. 이에 따라, 하드디스크 드라이브(HDD)(70)는 FIFO방식에 따라 새로이 인가되는 영상데이터와 오디오데이터로 한정된 공간(예컨대 10 Gbyte)에서 끊임없이 임시저장영역(21)를 채우게 된다. 이때, 리모콘장치(30)에 구비되는 임시영역 전환키(31)가 눌러지면(S200) 임시저장영역(21)에 저장된 영상데이터 및 오디오데이터의 첫번째 부분부터 재생된다(S300). 이때, 임시저장영역(21)에 저장된 영상데이터와 오디오데이터를 재생시, 임시저장영역(21)에는 인코더부(53)로부터 인가되는 영상데이터와 오디오데이터를 계속 기록된다. 한편, 임시영역 전환키(32)가 눌러지지 않으면 인코더부(53)로부터 인가되는 영상데이터 및 오디오데이터는 제어부(54)와 디코더부(55)를 거쳐 화면/스피커(56)로 재생된다(S400).
- <63> 다음으로, 임시저장영역(21)에 저장된 영상데이터와 오디오데이터가 화면/스피커(56)로 재생중인 상태에서 방향키(33)가 눌러지면(S500) 방향키(33)에 의해 임시저장영역(21)에서 재생중인 영상데이터와 오디오데이터의 재생위치가 변경된다(S600). 방향키(33)중 REW 방향키(◀)가 눌러지면 재생중인 위치에서 이전 방향으로 변경되며, 방향키(33)중 FF 방향키(▶)가 눌러지면 재생중인 위치에서 다음 방향으로 재생 위치가 변경된다. 이에 따라, 시청자는 방향키(33)를 눌러 자신이 기록하고자 하는 위치를 탐색한다.

<64> 다음으로, 방향키(33)에 의해 원하는 위치를 선택하면, 리모콘장치(30)에 구비되는 레코 드키(Rec)(32)를 누른다(S700). 레코 드키(Rec)(32)가 눌러진 위치부터 임시저장영역(21)에 저 장된 영상데이터 및 오디오데이터는 영구 파일로서 전환된다. 즉 레코 드키(Rec)(32)에 의해 선택된 지점은 파일저장영역(22)의 시작점이 된다. 이때, 어드레스 설정부(Addr)(60)는 FAT정 보 독출부(61)와 설정값저장부(62)로부터 각각 인가되는 FAT정보와 영역에 대한 크기정보를 토 대로 하드디스크 드라이브(HDD)(70)의 임시저장영역(21)과 파일저장영역(22)에 대한 어드레스 를 재 설정하고 이를 제어부(54)로 인가한다. 제어부(54)는 영역설정부(63)으로부터 인가되는 어드레스 정보를 참조하여 임시파일과 파일데이터가 저장될 위치를 인지하게 된다. 따라서, 임시저장영역(21)에 저장되어있던 임시 영상데이터와 오디오데이터가 파일로서 영구 저장되더 라도 임시저장영역(21)의 저장 공간이 감소되지 않는다. 또한, 시청자는 자신이 시청중인 방 송신호를 저장하고자 하는 욕구가 발생시, 시청중인 방송신호중 원하는 위치부터 하드디스크 드라이브(HDD)(70)에 저장할 수 있게된다.

<65> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대해서 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 상 술한 특징의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자라면 누구든지 다양한 변형 실시 가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게된다.

#### 【발명의 효과】

<66> 상기한 바와 같이, 본 발명은, 방송신호를 수신 가능한 AV장치에서 시청중인 영상데이터 및 오디오데이터를 원하는 시점부터 저장할 수 있으며, 방송신호를 저장시, 임시저장영역에 저장되어 있던 영상데이터 및 오디오데이터를 저장되어있던 위치에 그대로 저장함으로서 임시



저장영역에 저장된 파일을 파일저장영역으로 이동 및 복사하지 않아도 되므로 하드디스크 드라이브와 같은 저장매체에 대한 관리 및 제어가 용이해진다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

방송신호를 수신하는 튜너;

상기 수신된 방송신호를 MPEG 인코딩하는 인코더부;

상기 MPEG 인코딩된 방송신호를 소정시간동안 임시 저장하는 저장매체;

상기 저장매체에 저장된 상기 방송신호의 어드레스 정보에 따라 상기 저장매체의 임시 저장영역을 설정하는 어드레스 설정부; 및

외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 상기 저장매체에 임시 저장된 상기 방송신호를 파일로 재 저장하도록 상기 저장매체를 제어하는 제어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서,

상기 어드레스 설정부는,

상기 저장매체에 상기 MPEG 인코딩된 방송신호가 임시저장되는 영역과 파일로 저장되는 영역에 대한 위치정보를 독출하는 위치정보 독출부;

상기 저장매체에 할당된 각 저장영역에 대한 크기 정보를 갖는 설정값저장부; 및

상기 임시저장되는 영역과 파일로 저장되는 영역의 크기가 변동시, 상기 크기정보와 상기 위치정보를 참조하여 상기 저장매체의 저장영역에 대한 위치정보를 재 설정하는 영역설정부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

**【청구항 3】**

제1항에 있어서,

상기 저장매체는,

상기 MPEG 포맷의 영상데이터 및 오디오데이터를 소정시간동안 임시 저장하기 위한 임시 저장영역;

상기 MPEG 포맷의 영상데이터 및 오디오데이터를 저장하기 위한 파일저장영역; 및

상기 임시저장영역과, 상기 파일저장영역에 대한 위치정보 및 각 영역에 저장된 임시 파일 및 파일에 대한 위치정보를 기록하는 파일위치정보 저장영역;을 포함하는 것을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

**【청구항 4】**

제3항에 있어서,

상기 어드레스 설정부는,

상기 임시저장영역에 저장된 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터를 파일로 저장시, 저장된 영역만큼 상기 파일영역에 지정된 어드레스를 상기 임시저장영역으로 재 지정하는 것을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

**【청구항 5】**

제3항에 있어서,

상기 어드레스 설정부는,

상기 임시저장영역에 저장된 MPEG 포맷의 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터를 파일로 저장시, 이에 대응되는 용량에 대응되는 상기 임시저장영역에 대한 어드레스를 상기 어드레스 설정부로 재 지정하는 것을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

**【청구항 6】**

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

외부로부터 인가되는 파일위치 설정신호에 의해 상기 임시저장영역에 저장된 임시파일의 저장 시작영역을 설정하는 것을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

**【청구항 7】**

제6항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 파일위치 설정신호에 의해 설정된 위치에서 상기 파일저장신호가 인가될때, 상기 저장매체로 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터의 저장을 시작하도록 상기 저장매체를 제어하는 것을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

**【청구항 8】**

제1항에 있어서,

상기 파일저장신호가 상기 제어부로 인가되어 상기 임시저장영역에 저장된 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터가 상기 저장매체에 저장시, 상기 MPEG 디코더부에 인가된 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터는 각각 화면 및 스피커로 재생됨을 특징으로 하는 임시파일 저장기능을 갖는 AV장치.

## 【청구항 9】

영상데이터 및 오디오데이터를 저장 가능하며, 상기 영상데이터 및 오디오데이터를 소정 시간동안 임시 저장하기 위한 임시저장영역, 상기 영상데이터 및 오디오데이터를 저장하기 위한 파일저장영역, 상기 임시저장영역과 상기 파일저장영역에 대한 위치정보, 및 각 영역에 저장된 임시 파일 및 파일에 대한 위치정보를 기록하는 파일위치정보 저장영역을 구비하는 저장매체와, 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터를 재생 가능한 AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법에 있어서,

방송신호를 수신하는 단계;

상기 수신된 방송신호를 MPEG 인코딩하는 단계;

상기 MPEG 인코딩된 방송신호를 소정시간동안 임시 저장하는 단계; 및

외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 상기 임시 저장된 상기 방송신호를 파일로 재 저장하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법.

## 【청구항 10】

제9항에 있어서,

상기 파일로 재 저장하는 단계는,

상기 임시저장영역에 저장된 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터를 파일로 저장시, 저장된 영역만큼 상기 파일영역에 지정된 어드레스를 상기 임시저장영역으로 재 지정하는 것을 특징으로 하는 AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법.



【청구항 11】

제9항에 있어서,

상기 파일로 재 저장하는 단계는,

상기 임시저장영역에 저장된 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터를 파일로 저장시,  
이에 대응되는 용량에 대해 상기 임시저장영역에 대한 어드레스를 상기 임시저장영역으로 재  
지정하는 것을 특징으로 하는 AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법.

【청구항 12】

제9항에 있어서,

외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 상기 임시 저장된 상기 방송신호를 파일  
로 재 저장하는 단계는,

외부로부터 인가되는 파일위치 설정신호에 의해 상기 임시저장영역에 저장된 임시파일의  
저장 시작영역을 설정하는 것을 특징으로 하는 AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법.

【청구항 13】

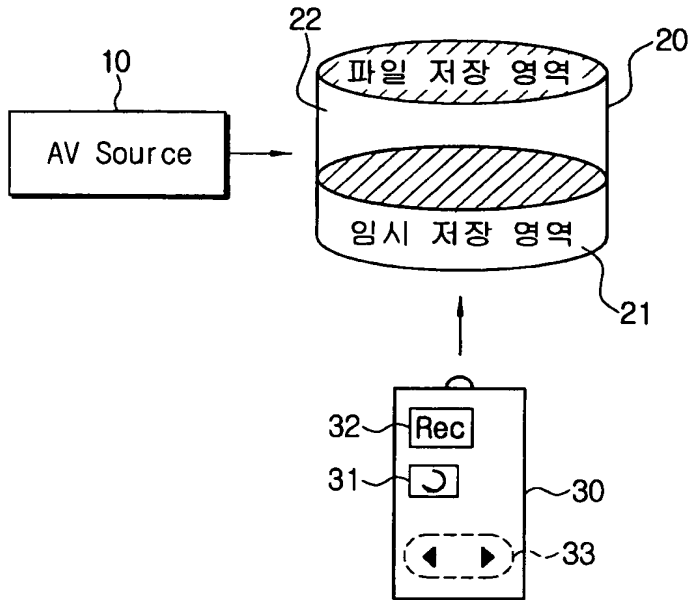
제12항에 있어서,

외부로부터 인가되는 파일저장신호에 응답하여 상기 임시 저장된 상기 방송신호를 파일  
로 재 저장하는 단계는,

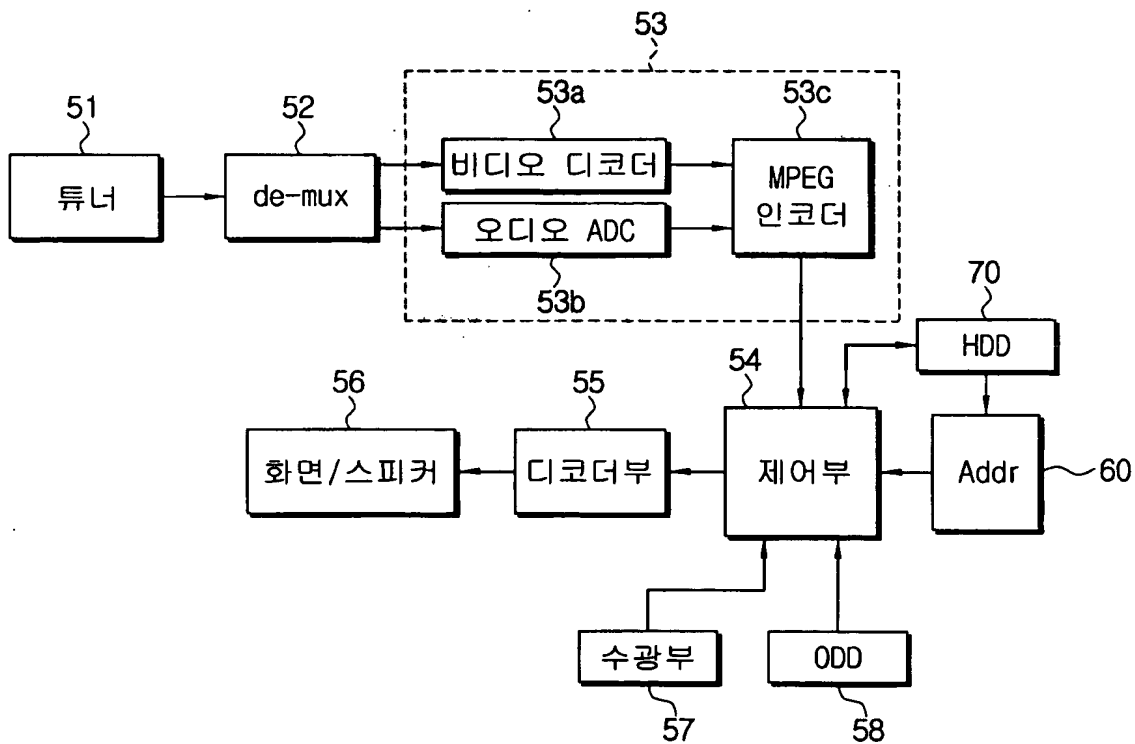
상기 파일위치 설정신호에 의해 설정된 위치에서 상기 파일저장신호가 인가될때, 상기  
저장매체로 상기 영상데이터 및 상기 오디오데이터의 저장을 시작하도록 하는 것을 특징으로  
하는 AV장치에서 발생하는 임시파일의 저장방법.

【도면】

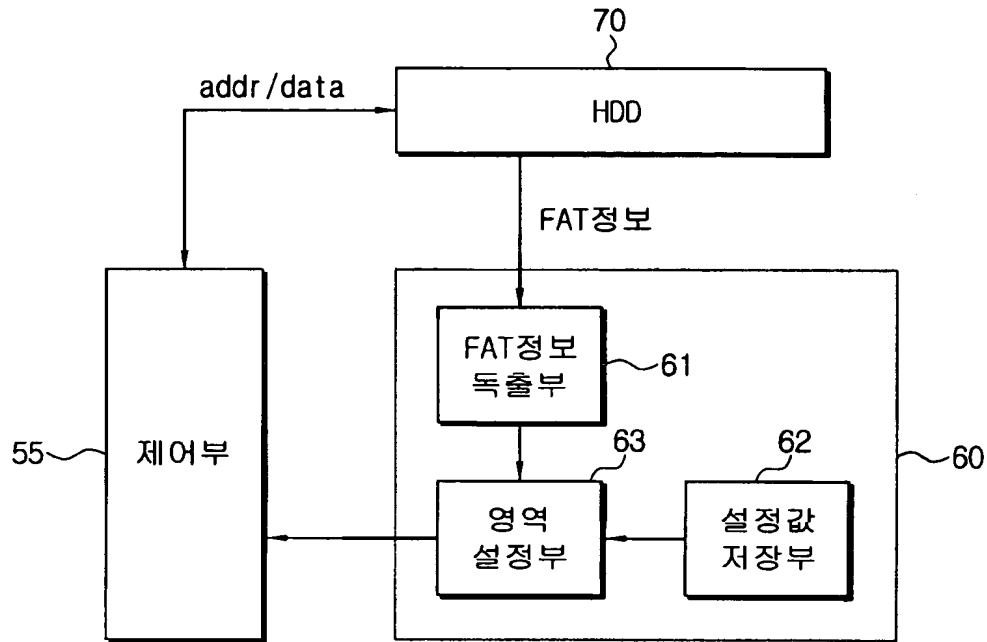
【도 1】



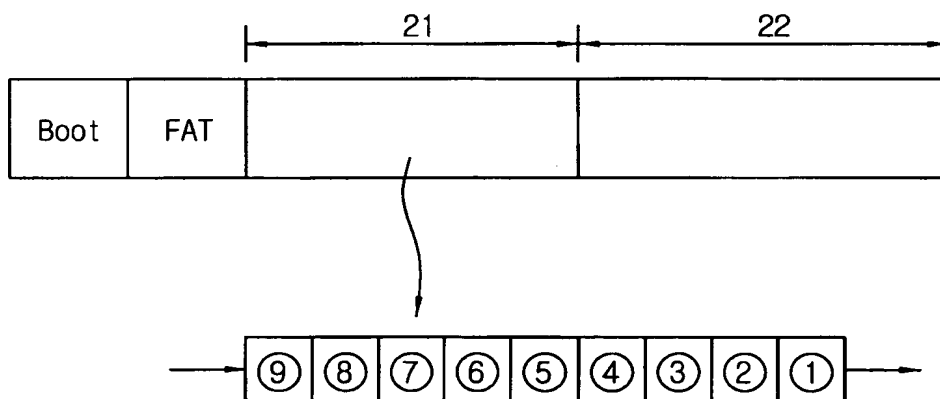
【도 2】



【도 3】

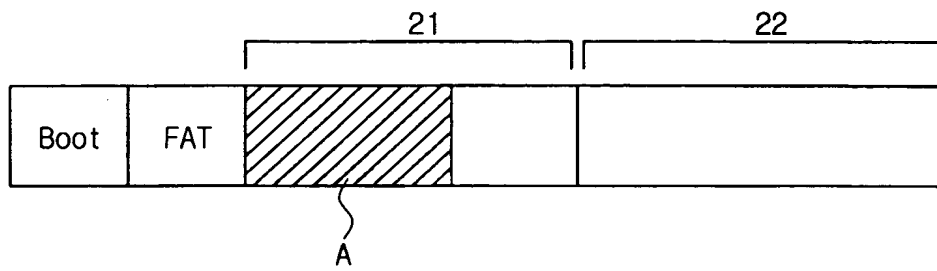


【도 4】

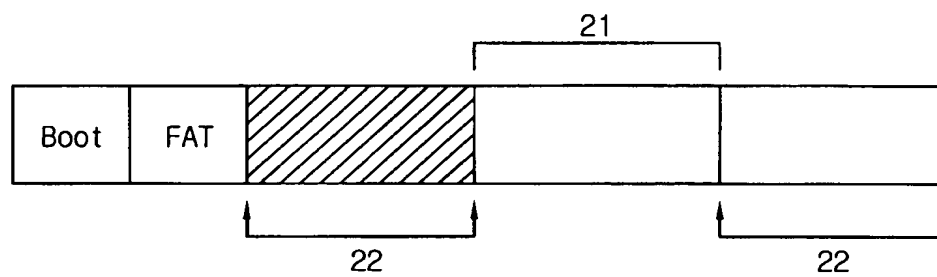




【도 5a】



【도 5b】



【도 6】

